

# Lista de Exercícios 9

Cristiano de Carvalho Santos

- Poderá ser feito em individualmente ou em dupla.
- Forma de entrega: Submeter no moodle um arquivo “.R” com os comandos utilizados na resolução da lista de exercícios.
- Utilize o modelo de resolução disponibilizado.
- Prazo de entrega definido no moodle.

## Exercícios

Faça todos os exercícios abaixo utilizando o **ggplot2**.

Para as questões de 1 até 6, utilize um banco de dados de sua preferência do pacote **aplore**.

### Questão 1

- a) Faça um gráfico de dispersão entre duas variáveis numéricas, de tal forma que a cor dos pontos seja definida por uma variáveis categorica e o tipo de ponto por outra variável categórica.
- b) Utilizando o gráfico anterior, mude o título das duas legendas e também altere a sua posição para cima.
- c) O pacote **ggforce** contém a função **facet\_zoom()** que tem o intuito de dar um zoom em uma região do grafico a partir de uma condição. (<https://www.data-imaginist.com/2019/the-ggforce-awakens-again/>) Utilizando o **facet\_zoom** e o gráfico da letra b, faça um zoom em alguma posição do gráfico anterior.

### Questão 2

Faça 2 gráficos com histogramas para uma variável numérica separando simultaneamente em paineis pelos níveis de duas variáveis categoricas (de preferência com poucos níveis).

- No primeiro gráfico, utilize o **facet\_grid()**;
- No segundo gráfico, utilize **facet\_wrap()**.

Permita que os paineis tenham escalas diferentes se for possível.

### Questão 3

Em alguns gráficos os pontos podem ficar sobrepostos e isso dificulta a analise, pois não conseguimos saber quantos pontos existem naquela região. Para isso o ggplot tem o **geom\_jitter()**, uma função semelhante ao **geom\_point()**, mas gera uma pequena variação nos pontos para evitar a sobreposição. ([https://ggplot2.tidyverse.org/reference/geom\\_jitter.html](https://ggplot2.tidyverse.org/reference/geom_jitter.html))

- a) Faça um boxplot comparando uma variável numérica nos níveis de uma variável categórica. Depois, utilize o **geom\_jitter()** para adicionar os pontos nestes boxplots. Altere o deslocamento dos pontos em 0.2 e o seu formato do ponto definido segundo uma outra variável categórica.
- b) Refaça o boxplot do item anterior (sem usar **geom\_jitter**) e adicione pontos vermelhos que indicam onde está a média em cada um dos boxplots gerados.

#### Questão 4

Faça um gráfico de barras para representar duas variáveis categóricas ou discretas com poucas respostas. As barras devem ficar lado a lado.

#### Questão 5

Utilize a função `esquisser` do pacote `esquisse` para fazer um gráfico de sua preferência e copie o código fornecido pela função.

#### Questão 6

Use o comando `geom_line` para fazer um gráfico da função densidade de probabilidade da distribuição Gamma com parâmetros iguais a 2 e 5.

#### Questão 7

O que há de errado com este código? Por que os pontos não são azuis?

```
ggplot(data = mpg) + geom_point(mapping = aes(x = displ, y = hwy, color = "blue"))
```

#### Questão 8

Mapeie uma variável contínua para color, size e shape. Como essas estéticas se comportam de maneira diferente para variáveis categóricas versus variáveis contínuas?

#### Questão 9

O que acontece se você mapear uma estética para algo diferente de um nome de variável, como `aes(colour = displ < 5)`? Observe que você também precisará especificar x e y.

#### Questão 10

O que `geom_col()` faz? Como é diferente de `geom_bar()`?